

GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN INFANTIL

CURSO ACADÉMICO 2017-2018

Cuentos y matemáticas en un aula de niños de
tres años

Stories and mathematics in a 3-year-olds class

Autora: Mireya Bárcena de Dios

Directores:

Tomás Recio y Cecilia Valero

Diciembre 2017

VºBº DIRECTOR

VºBº AUTOR

ÍNDICE

0. RESUMEN.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL	7
2.2. LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	9
2.3. LA LITERATURA INFANTIL	11
2.3.1. Tipología de la Literatura Infantil.....	13
2.3.2. El cuento	13
2.4. LITERATURA Y MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL.....	14
3. PROPUESTA DIDÁCTICA.....	16
3.1. ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS DEL AULA	16
3.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA.....	18
3.3. CONTENIDOS	18
3.4. EVALUACIÓN	19
3.5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y ACTIVIDADES REALIZADAS.....	20
3.6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	42
4. CONCLUSIONES.....	44
5. BIBLIOGRAFIA.....	46
6. ANEXOS.....	50

0. RESUMEN

Este TFG describe una propuesta educativa que tiene como finalidad aproximarse al área de las matemáticas a través de la literatura infantil. La experiencia didáctica se llevó a cabo en un aula de niños de tres años y se trabajó con cinco cuentos concretos. El objetivo general de esta experiencia es contribuir a cambiar la perspectiva habitual de los estudiantes hacia la competencia matemática, haciendo que los niños vean esta disciplina como algo relacionado con su vida cotidiana.

Comenzamos nuestro TFG sintetizando varias cuestiones teóricas como son la importancia de la educación del jardín de infancia, la competencia matemática y la literatura infantil, centrándonos en los cuentos para los niños de tres años. Después, describimos a fondo la experiencia didáctica que se puso en práctica en el colegio concertado Santa María Micaela en Santander. El TFG termina con un apartado que recopila las conclusiones extraídas tras la puesta en marcha de dicha propuesta, que resultó una tarea muy gratificante y positiva.

Palabras clave: Educación Infantil, Literatura Infantil, ámbito lógico-matemático.

ABSTRACT

This TFG describes an educational proposal where mathematics is approached through children's literature. The didactical experience took place in a three years old classroom and involved five concrete tales. The overall goal of this experience is to contribute to change the usual perspective of students towards mathematics, visualizing this discipline as something related to children quotidian life.

We will begin our TFG summarizing several theoretical issues such as the relevance of kindergarten education, mathematical competence and children's literature, focusing on tales for three years old kids. Next, I thoroughly describe the didactical experience that I implemented at the charter school Santa Maria Micaela in Santander. The TFG ends with a section collecting the conclusions that I gathered from my experience with I will describe, roughly speaking as very positive and gratifying.

Key words: kindergarten, children's literature, mathematical-logical field.

1. INTRODUCCIÓN

Muchos son los autores que nos hacen ver la educación desde un punto de vista innovador y diferente. Las metodologías empleadas en la etapa de educación infantil han ido cambiando y modificándose a lo largo de la historia. Con el transcurso del tiempo, hemos pasado de metodologías tradicionales, en las que predomina el carácter diferenciado de cada conocimiento, el carácter individual del aprendizaje, aprendizaje por imitación, por repetición, etc., a otras totalmente opuestas, donde se apuesta por una enseñanza globalizadora, un aprendizaje más autónomo y colaborativo; uno de sus objetivos de este método es que los estudiantes den sentido a lo que aprenden.

Los conocimientos relacionados con el ámbito lógico-matemático son básicos en el desarrollo y formación del niño y, muy especialmente, a la edad en la que suele tener sus primeras experiencias escolares, esto es, cuando acude a las aulas de Educación Infantil. A su vez, es muy importante tener en cuenta la relevancia que tienen los cuentos en esta etapa y apreciar su trascendencia para un aprendizaje significativo.

A lo largo del marco teórico, resaltaremos varios aspectos como la evolución de la etapa de Educación Infantil (véase 2.1.), el papel que juegan las matemáticas dentro de ella (véase 2.2.), el concepto de Literatura Infantil y la importancia del cuento (véase 2.3.), y, por último, la trascendencia que tiene el aprendizaje de las matemáticas por medio de la literatura (véase 2.4.).

Estableciendo una sinergia entre ambas áreas, la finalidad de este TFG es mostrar cómo puede repercutir el uso de la literatura infantil en el ámbito lógico-matemático a través de una experiencia didáctica llevada a cabo en un aula de Educación Infantil (véase Sección 3). En ella se propusieron diversas actividades (véase Sección 3.5.) que unen la literatura infantil con las matemáticas, en un intento de facilitar y hacer más estimulante el proceso enseñanza-aprendizaje. Las actividades se describen detalladamente en las

Secciones 3.2., 3.3., 3.4., y 3.5. Tales actividades fueron llevadas a cabo en el colegio concertado Santa María Micaela de Santander, dentro del aula de tres años (véase Sección 3.1.).

El resultado de esta experiencia didáctica, así como nuestra valoración global sobre la pequeña investigación educativa que hemos llevado a cabo en este TFG, aparece en la Sección 4.

2. MARCO TEÓRICO

A lo largo de este segundo capítulo, y como ya se ha señalado antes, voy a desarrollar los aspectos teóricos más destacados que justifican o enmarcan la metodología que usaremos en este trabajo. Para empezar (véase 2.1.), trataré de explicar los aspectos más relevantes de la etapa de Educación Infantil: su papel en el modelo educativo actual, sus características principales, y sus objetivos básicos, así como los ámbitos o áreas que en ella se distinguen y que son importantes para un aprendizaje significativo.

Posteriormente (véase 2.2.), detallaré cuál es el papel que adquiere la competencia matemática dentro de la educación infantil y sus objetivos y contenidos principales dentro de dicha etapa. Luego (véase 2.3.), recogeré algunas ideas sobre el concepto de Literatura Infantil y su relevancia actual en la Educación Infantil, describiendo cómo algunos autores plantean a través de la Literatura Infantil una alternativa al aprendizaje de la lectura en niños de 0 a 6 años.

Y, en último lugar (véase 2.4.), analizaré cuál es la situación de la utilización de recursos literarios para el aprendizaje de las matemáticas y cuáles pueden ser, actualmente, sus ventajas dentro de la Educación Infantil.

2.1. LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Es importante comenzar esta sección realizando una breve revisión histórica de la etapa de Educación Infantil desde sus inicios, una visión real sobre cómo ha ido evolucionando la educación de los niños de 0 a 6 años, lo que ahora conocemos por Educación Infantil. Además, enfatizaré, en el modelo actual de Educación Infantil, aquellos aspectos relativos a las matemáticas (2.2.) y aquellos relativos a la literatura infantil (2.3), para dar coherencia a este marco teórico.

A lo largo de muchos años, la educación de los más pequeños no ha tenido gran relevancia ni en el sistema educativo en particular, ni en la sociedad en general. Según diversos autores, véase Sanchidrián (1991), la Educación Infantil comenzó siendo un modelo meramente asistencial, que tenía como objetivo cuidar de los niños durante el periodo de tiempo en el que sus familias estaban trabajando y no podían atenderlos, y en algunas ocasiones se dedicaba ese rato a realizar y adelantar acciones con carácter educativo, que se limitaban a la enseñanza de unos pocos juegos y cantos. Como queda redactado por Jiménez (2009), el origen de esta educación con carácter asistencial se da con la llegada de la Revolución Industrial, cuando las mujeres comenzaron a trabajar y no podían hacerse cargo de sus hijos. El objetivo de dicha educación era la protección y el cuidado del niño pequeño, y por ello se crearon centros como las aulas de asilo, las aulas de hospitalidad, los establecimientos de caridad...

Con el tiempo, y la llegada de la Escuela Nueva a España (que comenzó a finales del siglo XIX, consolidándose en el siglo XX), nos fuimos acercando a un modelo más educativo y menos asistencial, tal y como afirma Jiménez (2009). Una escuela en la que el niño es el protagonista de su aprendizaje, dónde se fomenta el trabajo en grupo y se da una especial importancia tanto a las necesidades individuales como a la experimentación y el entorno.

Según Sanchidrián (1991), tanto María Montessori como Ovidio Decroly, fueron dos grandes innovadores de los métodos de la educación infantil dentro del movimiento de la Escuela Nueva. Gracias a personas como Montessori o Decroly, en la actualidad, la Educación Infantil es una etapa educativa que tiene identidad propia, cuya finalidad es la de favorecer el desarrollo físico, social, intelectual y afectivo de los niños (García, 2011) y de carácter no obligatorio (Vila, 2000). A su vez, esta etapa educativa fomenta el principio de inclusión. Este principio garantiza el desarrollo de todos los alumnos, favoreciendo la equidad y la cohesión social de todos y cada uno de los niños incluidos en este periodo (García, 2011). Al tratarse de una etapa global, integra y no discriminatoria, tiene como objetivo fomentar las diversas capacidades: cognitivas, motrices y el lenguaje (Gutiez, 1995).

En nuestro sistema educativo, como corresponde al de una sociedad como la española, contempla una etapa de Educación Infantil cuyas características principales se recogen a continuación, en términos que reinterpretan lo dicho por García-Ruiz (2013):

1. La educación está **centrada en el niño**. Tanto en su forma de aprender, como en su desarrollo y sus necesidades y demandas en todos sus contextos.
2. Se da una gran importancia a la **dimensión afectiva** dentro de la cimentación de su personalidad y del desarrollo de la autoestima, ya que son la base de los aprendizajes posteriores.
3. La atención a la **diversidad** se vuelve muy trascendente, intentando mejorar el desarrollo particular de cada alumno y no homogeneizar su educación.
4. Se entienden los aprendizajes como una influencia de experiencias, es por ellos que la educación obtiene un **carácter globalizador**, ya que es el más idóneo para que los niños construyan aprendizajes significativos.

5. Mayor **participación** entre el equipo del centro educativo, para asegurar la continuidad y la coherencia en la acción educativa, y con las familias, tanto en el centro como en casa.

Después de detallar las diversas características definitorias del modelo actual de Educación Infantil me gustaría dar especial importancia dentro de este trabajo al tercer rasgo que habla de la atención a la diversidad. Desde mi punto de vista, centrarse en cada alumno y en sus problemas o dificultades hace que todos y cada uno de nuestros alumnos puedan mejorar en su desarrollo, en este caso podrán mejorar en el ámbito matemático, ya que, y como voy a desarrollar en este trabajo, trabajar las matemáticas de forma distinta a lo “normal” y “general” puede hacer que los alumnos con más dificultades en este ámbito mejoren significativamente. Para que esto pueda llevarse a cabo, primero debemos conocer cuáles son los contenidos curriculares de la etapa de Educación Infantil. Según viene recogido en el Boletín Oficial de Estado (Gobierno de España, 2006) “Las tres grandes áreas o ámbitos de experiencia que se establecen en la etapa de educación infantil son:

1. Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.
2. Conocimiento del entorno.
3. Lenguajes: comunicación y representación.”

2.2. LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INFANTIL

Dentro de la etapa de Educación Infantil, tal y como dice Hernández (2015), las matemáticas no son una asignatura, sino que los contenidos y objetivos de este ámbito van dentro del área de Conocimiento del Entorno. Por lo tanto, el aprendizaje matemático se llevará a cabo a través del contacto con el entorno y siendo la adaptación de los contenidos matemáticos de este entorno de singular relevancia. A pesar de esto, las matemáticas sí que son una parte fundamental en nuestro trabajo, de manera que, es muy importante tener una formación permanente por parte de los maestros ante dicha materia.

El término de competencia matemática, y como explican Aguirre, Fernández, Harris (2012), se puede definir de la siguiente manera:

Dotar al alumno de los conocimientos y destrezas necesarios para comprender, utilizar, aplicar y comunicar conceptos y procedimientos matemáticos; que puedan, a través de la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación, llegar a resultados que le permitan comunicarse y hacer interpretaciones y representaciones de la realidad (p. 2).

Podría decirse entonces que, tal y como explica Giménez (2008): “El contenido específico deja de ser el fin de la actividad, porque se desarrolla de forma diferente en función de la tarea, los instrumentos, los recursos y el contexto” (p.5).

Dentro de dicha competencia matemática y según Giménez (2008) podemos apreciar que existen varios contenidos matemáticos, como son las propiedades de los objetos, las relaciones lógicas, la medida, la numeración y las relaciones espacio-temporales, que son necesarios para ayudar a los niños a comprender en profundidad los siguientes aspectos:

- Los términos cuantitativos de la realidad.
- La longitud, la capacidad y la masa, siendo estas las principales magnitudes continuas.
- Los términos espaciales referentes a la forma y la posición y a los cambios de dichos aspectos.
- Organizar y conocer el entorno a través del azar y la estadística.
- Tener en cuenta los patrones y las primeras relaciones entre objetos.

Por ello, y desde mi punto de vista, creo que aspectos tales como los expuestos anteriormente son de gran relevancia para la educación de los más pequeños. Y por ello en este trabajo vamos a intentar aproximarnos al aprendizaje de las matemáticas buscando nuevas herramientas metodológicas.

2.3. LA LITERATURA INFANTIL

¿Qué es la Literatura Infantil? ¿A qué edades se refiere dicha locución? ¿Qué capacidades puede fomentar? ¿Cuál es el papel de la Literatura Infantil dentro de la etapa de Educación Infantil? Estas son varias de las preguntas a las que intentaré responder a lo largo de este punto.

El término Literatura, tal y como afirma Orozco, Galeano & Franco (2010):

Es imaginación, es lenguaje elaborado –diferente al lenguaje cotidiano, aunque no opuesto rigurosamente–, es forma, es contenido, ideas, crítica del mundo; es un entramado de elementos que constituyen su carácter ficticio, a partir del cual se aproxima a los individuos y las comunidades y sus configuraciones de universos. (p.159)

Por tanto, podemos decir que la Literatura Infantil pertenece a una categoría dentro de las obras literarias destinadas a la infancia. Es por esto, por el público al que va destinada, que está asociada con el propósito de conectar con esta audiencia, con los niños. Pero, es difícil establecer la diferencia entre el concepto de literatura infantil y juvenil. Ambos están ligados con el panorama editorial por lo que es difícil analizar estos dos términos por separado.

Aun así, hay varios estudios que hacen referencia únicamente al concepto de Literatura Infantil. Por ejemplo, por un lado, Perriconi (1983) se refiere a la Literatura Infantil como un acto de comunicación entre un receptor, en este lugar un niño, y un emisor adulto, que tiene por objetivo sensibilizar al receptor a través de la capacidad creadora y lúdica del lenguaje y la comunicación. Por otro lado, Cervera (1991) explica que la Literatura Infantil es aquella que incluye todas las actividades y manifestaciones cuya base es la palabra con finalidad lúdica o artística que tienen relevancia e interés para los niños. Es por esto que no hay una única definición de Literatura infantil, pero podemos decir que este término se refiere a una rama de la literatura de imaginación que mejor

se amolda a la capacidad de comprensión que tiene la infancia y que tiene como objetivo fomentar la sensibilidad lectora y creativa de los más pequeños.

Pero realmente, ¿cuáles son las razones que justifican la presencia de dicha literatura en las aulas de Educación Infantil? Según Jiménez Kuhlengel (2014) son las siguientes (p.9):

- 1º. La literatura infantil responde a necesidades del niño que hace que éste desarrolle el gusto por la literatura.
- 2º. Puede despertar motivación y afición a la lectura.
- 3º. Ayuda a adquirir un lenguaje más enriquecido y desarrollar la imaginación y la creatividad.
- 4º. Aporta conocimientos culturales.

En otro orden de cosas, y contestando a la pregunta formulada al principio sobre cuáles son las capacidades que puede fomentar la literatura infantil, según Herrero (2014) podrían ser las siguientes:

1. Crear y formar una autonomía progresiva.
2. Desarrollar una imagen positiva y crear su propia identidad.
3. Construir relaciones afectivas de forma satisfactoria.
4. Asentar relaciones con los demás.
5. Comprender algunas de las formas de comportarse en distintos ambientes y situaciones.
6. Percibir y descubrir el entorno que les rodea.
7. Colaborar y comprender ciertas manifestaciones culturales y artísticas.
8. Usar, progresivamente, el lenguaje verbal de una forma más adecuada.

En todo caso, es importante destacar que, a pesar de su relevancia, no vamos a realizar un estudio más profundo sobre la forma en la que la Literatura Infantil fomenta estas capacidades debido a que nos extenderíamos mucho y nos apartaríamos de nuestro tema principal.

2.3.1. Tipología de la Literatura Infantil

Tras haber definido los términos de Literatura y de Literatura Infantil es hora de hacer referencia a las diversas manifestaciones, géneros y formas, que podemos encontrar dentro de la segunda de las acepciones. López & Guerrero (1993) señalan que dentro de la Literatura Infantil se pueden distinguir:

- *Formas poéticas.* Incluyen tanto el folklore Infantil como canciones y poemas de autor.
- *Formas dramáticas.* Dentro de este formato, se contempla el teatro de marionetas, de títeres, el mimo y el teatro de sombras, así como el teatro realizado por los niños.
- *Narrativa.* El género narrativo incluye los cuentos tradicionales orales, las novelas, los mitos, las leyendas o los romances.
- *Formas didácticas.* Las fábulas y los libros de consulta configuran esta manifestación de la Literatura Infantil.

Los cuentos con los que hemos trabajado en nuestra propuesta didáctica se enmarcan en las *Formas didácticas* ya que los cinco textos sobre los que basamos nuestro trabajo tienen carácter netamente didáctico dentro de la Literatura Infantil.

2.3.2. El cuento

Tal y como he explicado en el apartado anterior, el cuento es uno de los subgéneros narrativos incluidos en la Literatura Infantil. Pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de cuento?

Para González (1986) el cuento es:

Un texto corto, muy adecuado para ser introducido en su totalidad en el tiempo escolar. Aunque corto, es un relato completo que puede ser

analizado sin tener que truncarlo como sucede con la novela. Es a la vez un todo y un elemento de una serie. Se sitúa en medio de un conjunto de variantes, de versiones, con las que resulta fácil establecer comparaciones. (p.196)

A su vez, y siguiendo el texto firmado por González (1986), la mayoría de los cuentos tienen unas características comunes. Por ejemplo, el protagonista suele ser un niño que se va de un lugar, descubre mundo y tiene que superar una serie de pruebas para conseguir una meta. El lugar donde suele ocurrir es un universo delimitado en el que transcurre la mayoría de la trama. A su vez, los cuentos suelen ser textos cortos y tener un valor didáctico y pedagógico, que resultan más atractivos y cercanos para la infancia.

Teniendo en cuenta todo lo dicho hasta el momento sobre la Literatura Infantil en general y del cuento en particular, en el siguiente apartado explicaré cómo puede favorecer el uso de los cuentos al desarrollo de la competencia matemática dentro de la etapa de Educación Infantil, que comentamos en el punto 2.2.

2.4. LITERATURA Y MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL

Después de haber analizado las principales bases de la etapa de Educación Infantil, la competencia matemática y la literatura infantil, ha llegado el momento de reflexionar sobre cómo puede ayudar esa última a fomentar la competencia matemática en los niños, más concretamente en aquellos que tienen 3 años.

Por un lado, y tras haber leído varios estudios en los que se trata el aprendizaje de las matemáticas a través de la literatura, en la mayoría de ellos se puede apreciar un objetivo bastante claro, según Fernández, Aguirre & Harris (s.f.):

Se pretende con ello aportar una forma de trabajar en el aula tendente a vencer las reticencias frente a estos contenidos que se observan en investigaciones realizadas con alumnos de edades posteriores en la educación primaria y/o secundaria obligatoria en nuestro país. (p.3.)

Por otro lado, y tal y como explica Flecha López (2012), dentro de este campo tienen hueco todos aquellos libros que muestren cierto interés por la infancia y, al mismo tiempo, traten aspectos relacionados con la lógica-matemática de manera directa o de forma indirecta.

Al trabajar la competencia matemática a través de la literatura infantil debemos tener en cuenta que estamos inmersos en un proceso interdisciplinar (Fourez, 2008) en el que se fusionan las matemáticas y la literatura con el objetivo, tal y como reflejan diversos estudios, de mejorar el aprendizaje de los más pequeños.

En este contexto, dentro de la literatura infantil podemos encontrar dos tipos de cuentos:

1. Aquellos que van dirigidos al aprendizaje de contenido matemáticos concretos (formas geométricas, conteo, etc.).
2. Cuentos que no recogen dichos contenidos de forma explícita.

Cada uno de estos tipos de cuentos ofrecen ventajas y desventajas tanto para los alumnos como para los docentes. Por ejemplo, los primeros tienen una forma más clara y concisa de trabajar los conceptos matemáticos, mientras que los segundos demandan un mayor esfuerzo para los docentes a la hora de trabajar las matemáticas a través de estos relatos. A pesar de esto pueden ofrecer un mayor atractivo para los niños.

Para finalizar con este capítulo más teórico y comenzar con la parte más práctica de este trabajo, me gustaría volver a señalar la gran importancia de crear un contexto en el que tengan sentido todas las experiencias de los niños de la etapa de Educación Infantil dentro de la escuela. Esto es particularmente

importante para la adquisición de la competencia matemática puesto que la misma hace énfasis en la utilización de las matemáticas de manera interdisciplinar.

3. PROPUESTA DIDÁCTICA

A lo largo del capítulo anterior, marco teórico de este TFG, se han tratado los diversos aspectos que justifican el uso de la Literatura Infantil como recurso didáctico para el aprendizaje de los contenidos matemáticos de la Educación Infantil. Ese breve estudio viene a avalar el contenido de este nuevo capítulo, en el que se presenta una propuesta didáctica concreta en la que se trabajan contenidos matemáticos a través de los cuentos, en un aula de infantil de tres años. Para ello se han elegido cinco cuentos infantiles, destinados a cubrir los diferentes aspectos del ámbito matemático de esa edad.

Antes de pasar a detallar el conjunto de actividades elaboradas, realizaré una contextualización del colegio en el que se llevó a cabo la propuesta mencionada.

3.1. ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS DEL AULA

Esta propuesta didáctica se ha llevado a cabo en el Aula de Tres Años del Colegio Concertado *Santa María Micaela*, ubicado en Santander. Este colegio, actualmente, se encuentra en el barrio de Cazoña, en la periferia de la ciudad; pero, hasta el año 1909, el centro educativo estaba ubicado en la calle San Fernando, una calle céntrica de la capital.

En la actualidad al colegio acuden alrededor de 550 alumnos, repartidos en las etapas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. La etapa de Educación Infantil, en la que me centro en esta propuesta didáctica, cuenta con tres

cursos de dos líneas cada curso y un total de 120 alumnos aproximadamente (una ratio de 20 alumnos por aula). En cuanto a los profesionales a cargo de esta etapa, hay once en total:

- Un especialista en Pedagogía Terapéutica (PT).
- Un especialista en Audición y Lenguaje (AL).
- Una profesora de inglés.
- Seis tutores (4 tutoras y 2 tutores).
- Un director de etapa.
- Un jefe de estudios.

La planta en la que está ubicada la etapa de Educación Infantil está distribuida de la siguiente manera:

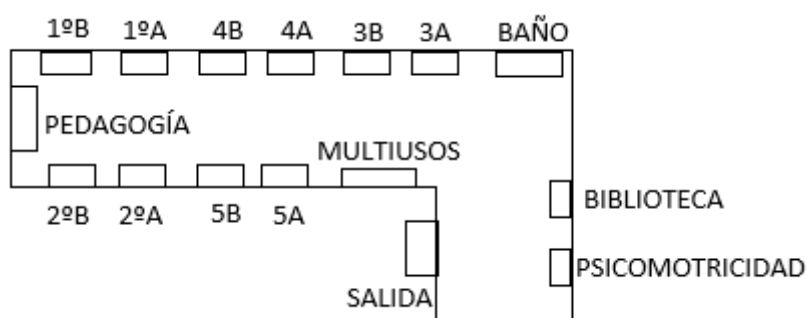


Ilustración 1. Planta de Educación Infantil del colegio concertado Santa María Micaela.

Las instalaciones en las que se han llevado a cabo las actividades de esta propuesta didáctica han sido, en su mayoría, el aula destinado al grupo de 3 años B, el aula multiusos y la biblioteca. Estos espacios son bastante amplios y luminosos, donde los niños han podido moverse de manera autónoma y ampliar sus aprendizajes con un entorno propicio para ello.

Una vez analizado el contexto en el que he llevado a cabo esta propuesta, cabe señalar que el aula en la que se han realizado las actividades contaba con 21 niños de 3 años, de los cuales varios de ellos tienen dificultades en el

lenguaje (había una niña con mutismo selectivo, diagnosticada por el centro). Cabe destacar que en esta aula no hay ningún niño de otra nacionalidad o religión, es decir, que no se puede apreciar una gran diversidad dentro de la clase. Pero, dentro del contexto escolar, sí que hay algunos alumnos de otras nacionalidades (en su mayoría, de nacionalidad china).

3.2. OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA

Los objetivos generales que he tratado a lo largo de esta propuesta didáctica, que, como ya se ha indicado, ha sido puesta en práctica en un aula de niños de tres años, son los siguientes:

- ✓ Dar a conocer aspectos matemáticos a través de diversos cuentos infantiles con carácter didáctico.
- ✓ Mejorar y fomentar los conocimientos recogidos dentro del ámbito lógico-matemático, a través de los cuentos.

3.3. CONTENIDOS

Respecto a los contenidos a tratar en las diversas actividades llevadas a cabo, y que se pretende que los niños vayan desarrollando a lo largo de ellas, se pueden enunciar los siguientes:

- Clasificación de objetos atendiendo a distintos atributos.
- Iniciación a la ordenación, de forma gradual, de diversos elementos.
- Utilización, en diversos contextos, de los primeros números cardinales y ordinales.
- Establecimiento de relaciones de igualdad entre varios objetos.
- Reconocimiento de formas, tanto planas como tridimensionales.

3.4. EVALUACIÓN

A lo largo de este TFG y de todas las actividades que se detallarán en nuestra propuesta didáctica (véase apartado 3.5), encontramos diversos términos referentes a la evaluación de las actividades.

En este sentido debemos señalar que, por una parte, todos los criterios de evaluación recogidos en este documento se adaptan a los que se pueden ver dentro del Real Decreto 1630/2006, perteneciente al Boletín Oficial del Estado (Gobierno de España, 2006).

Por otra parte, hacemos notar que los instrumentos empleados para la evaluación son siempre los mismos en todos los cuentos. Las técnicas que se llevaron a cabo para ver si se habían alcanzado los objetivos de todas las actividades fueron tanto cuantitativas (mediante una escala tipo Likert) como cualitativas (a través de la observación), aunque predominan estas últimas.

La observación, como técnica que puede efectuarse a través de varios registros de comportamiento, fue usada a lo largo de toda la propuesta didáctica, llevando a cabo pequeñas anotaciones cuando el docente veía preciso.

Por cada cuento elaboramos y entregamos una Escala Tipo Likert a la docente responsable del aula, con el objetivo de que fuera ella la que la cumplimentara al finalizar las actividades.

Los resultados de dichas escalas se verán recogido dentro del apartado 3.6, denominado *Resultados de la evaluación*.

3.5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA Y ACTIVIDADES REALIZADAS

La propuesta didáctica que he elaborado gira en torno a los siguientes cinco cuentos, que he escogido de forma personal:

A qué sabe la luna, de Michael Greniec
Buscar, de Olga de Dios,
Por cuatro esquinitas de nada, de Jérôme Ruillier,
La Cebra Camila, de Marisa Núñez y,
Vacío, de Anna Llenas.

El orden de los cuentos tiene que ver con el grado de dificultad de las actividades desarrolladas para cada uno de ellos.

La metodología sugerida y empleada para desarrollar la propuesta se apoya en uno de los trabajos de Marín (2007), en el que la profesora da indicaciones específicas sobre la actuación del profesor y el trabajo de los niños, que se resumen en:

- 1) Primero, los docentes deberán leer y recrear el cuento hasta que este cobre vida ante la mirada y la imaginación de los más pequeños. Con esto mejoraremos tanto la comprensión lectora como la de los conceptos matemáticos ligados al texto.
- 2) En segundo lugar, se deberá establecer un diálogo interactivo entre el narrador (en este caso el docente) y los oyentes (los niños). Todo esto mejorará el razonamiento matemático y la comunicación.
- 3) Por último, se tendrán que llevar a cabo actividades tanto en pequeño grupo como en gran grupo, fomentando, de esta manera, el aprendizaje colaborativo y cooperativo.

A continuación, se detallarán los contenidos, objetivos, la metodología, y los instrumentos de evaluación, de las diversas actividades, programadas en torno

a cada cuento, atendiendo a una serie de criterios que han sido fundamentales para su puesta en marcha.

3.4.1. ¿A qué sabe la luna?

▪ Objetivos específicos

- ✓ Elaborar seriaciones de varios elementos.
- ✓ Asociar diversos animales a un color o figura geométrica.
- ✓ Ordenar distintas imágenes dependiendo del tamaño de estas.

▪ Contenidos

- ✓ Formas geométricas: triángulo, cuadrado y círculo.
- ✓ Tamaños y comparaciones: pequeño y grande, mayor que, menor que.
- ✓ Secuencias.
- ✓ Posiciones básicas: encima, debajo.

▪ Metodología

Tras anunciar a los niños que durante los días siguientes se iban a realizar diferentes tareas a partir de la lectura de diversos cuentos, comencé a leer en la asamblea el primero de los cinco seleccionados para la propuesta didáctica, tratando de exponer la historia y el rol en la misma de cada uno de los personajes.



Ilustración 2. Portada libro ¿A qué sabe la Luna?

Cuando observé que, con exactitud, los niños habían comprendido en detalle la narración y sus conceptos básicos, comenzamos a realizar las siguientes actividades.

▪ **Actividades**

✓ **Actividad 1. ¿Cómo llegar a la luna?**

A partir de un mural, de construcción propia, en el que se recreaba una parte de la portada del libro, se diseñó una tarea sobre una seriación de figuras de animales.

El trabajo de los niños consistía en pegar, en el espacio que va desde la montaña hasta la luna, imágenes de los diferentes animales protagonistas de la historia, pero en un orden distinto al de la portada del libro. En este caso tuvieron que formar una secuencia pegando los animales en orden decreciente de tamaño. Debían comenzar poniendo en primer lugar, y en la zona inferior del mural, la jirafa, que era el animal de mayor altura, para luego situar encima un elefante, etc. (véase Anexo 1).

Temporalización: 30 minutos

Materiales:

- Papel continuo.
- Figuras de animales de diversos tamaños.
- *Blu Tack*.

✓ **Actividad 2**

Esta segunda actividad se cataloga como trabajo de mesa. Dicha actividad tuvo como base una ficha (véase Anexo 2.). En ella aparecían tres animales y tres figuras geométricas, de manera que cada animal quedaba relacionado con una de esas figuras geométricas. Ante una secuencia de

animales, cada niño debía formar una secuencia análoga de figuras geométricas atendiendo a la relación establecida al inicio. Por ejemplo, si la jirafa correspondía al cuadrado, el ratón al círculo y el elefante al rectángulo, y la serie animal era ratón-ratón-elefante, los niños debían formar, mediante el pegado de Gometts, la serie círculo-círculo-rectángulo.

Temporalización: Aproximadamente 20 minutos.

Materiales:

- Ficha (véase Anexo 2).
- Gometts.
- Lapiceros y pinturas

▪ **Evaluación**

La evaluación se ha efectuado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Utilizar de forma adecuada los primeros números cardinales.
2. Cuantificar diferentes objetos utilizando la serie numérica.
3. Enumerar algunas propiedades básicas de los objetos (por ejemplo, su tamaño, su forma, etc.).
4. Identificar las posiciones básicas (encima, debajo, etc.).

▪ **Desarrollo y valoración**

Tras llevar a cabo estas dos actividades, pude observar que la primera resultó a los niños mucho más interesante que la segunda e incluso más fácil de efectuar.

En la primera actividad, y al realizarla todos juntos, cada uno fue diciendo y exponiendo donde debía ir colocado cada animal y por qué. Cuando alguno de los niños decía un lugar que sus compañeros no creían correcto, estos le corregían y explicaban por qué no debía ir ahí. Por ejemplo, en un

momento dado una niña dijo que el ratón era más grande que la tortuga y que por eso primero iba el ratón y luego la tortuga, pero en ese momento otro de los alumnos le explicó que no, ya que los ratones son más pequeños y que además el ratón era el animal más pequeño de todos y debía ser el que tocara la luna.

Por tanto, puede decirse que los resultados respecto esta primera actividad fueron muy satisfactorios, y más teniendo en cuenta que la cantidad de animales a ordenar superaba a tres, que es el número estimado de objetos que no entraña dificultad para niños de primer año de Educación Infantil con relación a ejercicios de seriación.

La segunda actividad requería un trabajo más individual, aunque en todo momento estuviese supervisada por una las dos maestras que estábamos en el aula, y, quizás por ese motivo, no obtuvo un resultado tan positivo.

Al realizarse después del recreo, los niños estaban bastante cansados y, desde mi punto de vista, no respondieron de la misma manera que si hubiera sido en otro momento de la jornada escolar. Aun con esto, los niños tardaron bastante en relacionar cada animal con la figura geométrica correspondiente, lo que supuso una dificultad al elaborar las series. Pero, a pesar de que a muchos les resultara costoso, hubo varios niños que hicieron las distintas series bastante rápido y ágilmente.

En todo caso debe tenerse en cuenta que la segunda actividad es considerablemente más compleja que la primera. Para realizar la serie de animales en el mural los niños han de fijarse en un atributo de los objetos (tamaño / altura) “que ven o han percibido a través de su experiencia”, mientras que en la segunda deben relacionar un objeto con una forma y trasladar un “patrón animal” a un “patrón con figuras geométricas”. Es previsible que en el caso de que solo hubieran tenido que copiar un patrón con figuras geométricas, los resultados habrían sido mejores, puesto que

en ese caso el grado de dificultad disminuye al no tener que establecer la relación animal-figura.

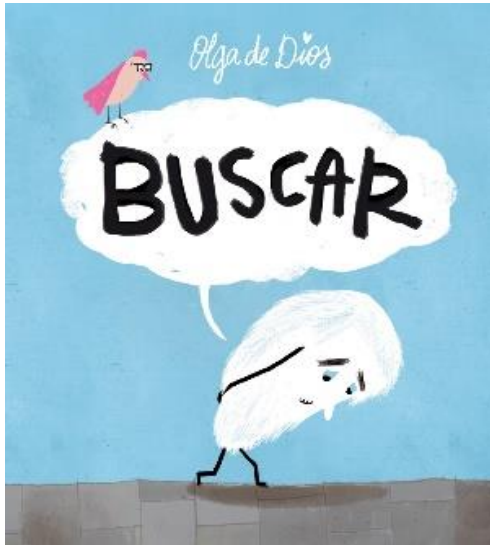


Ilustración 3. Portada del libro *Buscar*

3.4.2. *Buscar*

▪ **Objetivos específicos**

- ✓ Identificar varios objetos que tengan relación entre sí.
- ✓ Reconocer la grafía de diversos números, del 1 al 10.
- ✓ Distinguir semejanzas y diferencias de varios objetos y conseguir agrupar los semejantes.

▪ **Contenidos**

- ✓ Agrupaciones.
- ✓ Tamaños.
- ✓ Números cardinales del 1 al 10.
- ✓ Semejanzas y diferencias.

▪ **Metodología**

Iniciamos la sesión mostrando a los niños la portada del nuevo cuento, *Buscar*, de Olga de Dios, y preguntándoles sobre la posible historia que creen puede relatar.

Las preguntas realizadas fueron las siguientes:

- I. ¿Qué o quién aparece en la portada?
- II. ¿Qué parece estar haciendo?
- III. ¿Cómo creéis que se siente?

Después de reflexionar y dejar que su imaginación fluyese, se leyó el cuento para todo el grupo. Tras cerciorarnos de que todos los niños habían entendido de forma correcta la historia, empezamos con las dos actividades correspondientes.

▪ **Actividades**

✓ **Actividad 1**

Esta actividad tuvo como soporte la pizarra digital, en la que se fueron proyectando diferentes páginas del libro (véase Anexo 4).

Cada niño debía acercarse a la pizarra y delante del resto de compañeros encerrar en un círculo tantas figuras iguales como se le hubiera indicado. Así, si el objeto aparecido en la pantalla era repetidamente una bicicleta y se le había dicho que encerrase en un círculo cinco bicicletas, el niño debía efectuar esa acción acompañándose del recitado, en voz alta, de la secuencia numérica ordenada: uno, dos tres, cuatro, cinco.

Temporalización: 20 minutos.

Materiales:

- Pizarra Digital.
- Imágenes de algunas páginas del libro.

✓ **Actividad 2**

El propósito de esta actividad es similar al de la anterior: determinar una cantidad pequeña de objetos y reconocer la grafía correspondiente; difiere en la manera de llevarla a cabo. Aquí el trabajo es eminentemente individual.

Estando los niños sentados en sus respectivos sitios, entregamos, a cada uno, una ficha (véase Anexo 5.). Su trabajo consistía en agrupar de cuatro en cuatro las bicicletas que aparecían en el folio.

Temporalización: 40 minutos.

Materiales:

- Ficha (véase Anexo 5.).
- Lapiceros.
- Gomas de borrar.

▪ **Evaluación**

La evaluación se ha efectuado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Asociar las grafías con sus cantidades correspondientes.
2. Identificar las grafías del 1 al 10.
3. Apreciar las diferencias y semejanzas entre los diversos objetos.
4. Reconocer varios tamaños en objetos similares y formas geométricas

▪ **Desarrollo y valoración**

Tras poner en práctica estas dos actividades relacionadas con el cuento *Buscar*, escrito por Olga de Dios, pude apreciar varios detalles de gran relevancia, que se especifican a continuación.

En primer lugar, a la hora de poner en marcha la actividad número uno, pude observar cómo los alumnos empezaron a ver que en la clase de matemáticas se podían hacer algo más que fichas. Ya no lo veían como algo aburrido, sino que comenzó a resultarles tan entretenido y lúdico. Respecto a la dificultad de esta actividad, he de decir que, dependiendo del niño, los resultados fueron muy diferentes.

Teniendo en cuenta la reacción de los estudiantes ante esta primera actividad, podríamos clasificarlos en: alumnos que respondieron de manera positiva y que lograron terminar con éxito la actividad, aquellos que

sentieron vergüenza a la hora de realizar la actividad pero lograron finalizarla; los niños que, como los anteriores, tuvieron vergüenza pero no consiguieron terminar la actividad vergüenza a pesar, incluso, de la ayuda proporcionada por parte de las profesoras, y por último, aquellos alumnos que no lograron realizar la actividad con éxito aun sin mostrar vergüenza y sí haber recibido ayuda.

Desde mi punto de vista creo que, si esta primera actividad se hubiera enfocado de manera distinta, muchos de los niños que tuvieron problemas en su desarrollo por timidez, no los hubieran tenido. Uno de los aspectos que hubieran mejorado esa situación sería, por ejemplo, dividir la clase en dos o más grupos para que, a la hora de llevar a cabo la actividad, los niños sientan menos temor en el momento de salir a la pizarra digital.

En la segunda de las actividades en torno a este cuento, pudimos observar cómo el grado de autonomía de los alumnos fue mucho mayor. Cuando alguno de ellos finalizaba su trabajo, podía ayudar a sus compañeros, llevando a cabo un trabajo colaborativo dentro de su nivel de desarrollo potencial (Hernández, 1999) para, de este modo, mejorar sus conocimientos de una manera diferente y, según mi parecer, mediante una forma de aprendizaje mucho más significativa.

La mayoría de los alumnos acabaron la actividad antes del tiempo esperado (40 minutos), por lo que creo que se podría revisar esta actividad para aumentar un poco su dificultad. Por ejemplo, representar en un corcho una de las situaciones de cuatro bicicletas y la correspondiente etiqueta con la grafía del cuatro. En este momento, preguntar acerca de cuál sería la grafía si se añadiese una bici o se quitase una bici. Si la etiqueta correspondiese a la grafía del siete, por ejemplo, ¿cómo deberíamos modificar el conjunto de bicis para que pudiéramos poner la etiqueta 7? Etc.

3.4.3. *Por cuatro esquinitas de nada*

- **Objetivos específicos**

- ✓ Reconocer las diferentes figuras geométricas, en especial el círculo y el cuadrado.
- ✓ Identificar las diversas partes de las figuras geométricas (número de lados, de esquinas, etc.).
- ✓ Llevar a cabo comparaciones de tamaño entre varias figuras.
- ✓ Mejorar la conciencia social a través de la empatía y la tolerancia de los más pequeños.

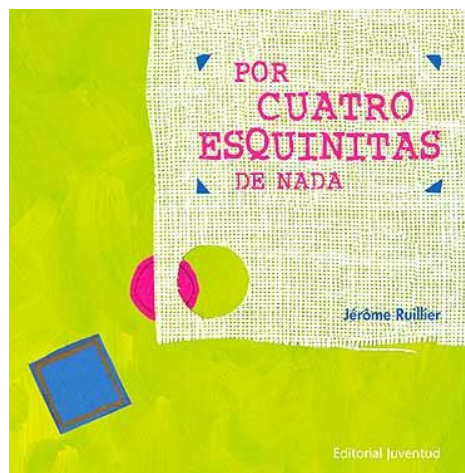


Ilustración 4. Portada del libro *Por cuatro esquinitas de nada*.

- **Contenidos**

- ✓ Figuras geométricas.
- ✓ Comparación de cantidades de superficie. Tamaños grande y pequeño.
- ✓ Resolución de problemas.
- ✓ Colores.

- **Metodología**

Antes de iniciar la lectura del cuento, mostramos a los niños su portada y formulamos distintas preguntas acerca de la misma, tales como: *¿qué podemos ver en la portada del libro?, ¿cómo se llaman las figuras representadas? ¿son todas las figuras iguales? ¿qué colores aparecen? etc.* Tras escuchar las distintas respuestas, comenzamos a leer la narración para descubrir qué sucedía a aquellas coloristas figuras. Después, y tras reflexionar sobre la forma de resolver el problema planteado en la historia

con la finalidad de promover la empatía y tolerancia entre los niños, se dio paso a la realización de las actividades diseñadas.

▪ **Actividades**

✓ **Actividad 1. *Personificamos formas de manera cooperativa***

Esta primera actividad fue realizada en tres grupos de siete alumnos cada uno. Comenzamos enseñándoles varias tarjetas que contenían diversas figuras geométricas, explicadas a lo largo del cuento (como son el círculo y el cuadrado).

Tras esto, cada grupo tuvo que representar una de las formas geométricas (véase Anexo 7). Por ejemplo, el grupo número uno representó un círculo. Tuvieron que darse la mano e intentar realizar dicha figura. El segundo de los grupos tuvo que realizar un cuadrado, y el tercero ambas figuras.

Más tarde, para poder apreciar varios tamaños en las figuras, cambiamos el número de componentes de los grupos; en el grupo número uno pusimos a quince niños, en el grupo número dos a cuatro niños y en el grupo número tres a tres niños. Con esto, los niños aprecian cuál de ellos es más grande y cual más pequeño.

Temporalización: 20 minutos

Materiales:

- Nuestro propio cuerpo.
- Tarjetas con figuras geométricas.

✓ **Actividad 2. *El cuento en versión interactiva***

Esta actividad se les presentó en un formato muy diferente a lo que estaban acostumbrados a ver. En ella empleamos una versión interactiva

del cuento *Por cuatro esquinitas de nada* utilizando la aplicación *Por cuatro esquinitas de nada* (Dada Company, 2014).

Con esta actividad los niños tuvieron que jugar e interaccionar con el cuento a través de la aplicación. En dicha aplicación se les presenta tanto una versión animada del cuento donde pueden verlo de una manera más divertida, como varios juegos relacionados con las formas geométricas (sus diferencias) y los tamaños de estas figuras. Pero esta actividad no trata únicamente de que los niños “toqueteen” el iPad, sino que tiene por objetivo trabajar los distintos criterios de clasificación y comparación de las figuras geométricas. Más concretamente, en uno de los juegos que aparecen en esta aplicación aparecen varias formas (círculo y cuadrado) con tamaños diversos que los propios niños deberán diferenciar.

Además, en estos juegos se transmiten diversos valores como la tolerancia, la igualdad o la fraternidad, de manera divertida y didáctica. A través de este cuento, donde tanto los círculos como los cuadrados han de pasar por una puerta redonda, y donde los círculos aprenden que no debe cambiar el cuadrado sino la forma de la puerta, los alumnos comprenderán que a pesar de que haya personas con dificultades, no hay que intentar que se parezca al resto, sino que sean ellas mismas.

Al mismo tiempo, los niños deberán resolver el problema principal que muestra el cuento, y es ¿cómo podrá el cuadrado u otra figura salir por la puerta?

Temporalización: 20 minutos aproximadamente.

Materiales y recursos:

- iPad.
- Juego interactivo *Por cuatro esquinitas de nada* (Dada Company, 2014).

✓ Actividad 3

Esta tercera actividad tiene un carácter más rutinario para los alumnos, pues el formato de la misma se reduce a la típica actividad que consiste en cumplimentar una ficha. En ella (véase Anexo 9) se mostraban once círculos y nueve cuadrados, de los cuáles los niños debían colorear cinco círculos y seis cuadrados. Una actividad estándar para desarrollar habilidad motora fina, a la que se añade la de recitar la secuencia numérica ordenada para determinar correctamente el número de figuras coloreadas de cada tipo.

Temporalización: 40 minutos

Materiales:

- Ficha (véase Anexo 9).
- Pinturas de colores.

▪ Evaluación

La evaluación se ha efectuado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Llegar a reconocer varias figuras geométricas, como el círculo y el cuadrado.
2. Poder identificar los procesos relativos a la toma de decisiones que se pueden apreciar en el cuento.
3. Señalar las diferentes soluciones al problema que se muestran en la historia.
4. Identificar de manera correcta los diversos colores de las formas geométricas que aparecen en las ilustraciones.
5. Manifestar algunas de las diferencias entre las figuras geométricas que se dejan ver en el relato.

▪ Desarrollo y valoración

Comenzando por cómo se desarrolló la actividad número 1 (véase p.30), pudimos apreciar que no había una figura geométrica mejor o con menos dificultad que otra, sino que todas han requerido bastante esfuerzo por parte de los participantes.

Por un lado, el grupo al que le resultó más difícil dicha actividad fue al número uno. Este grupo tuvo que representar un cuadrado, y a la hora de ponerse de acuerdo para hacer la figura tardaron bastante, por lo que el tiempo que habíamos estimado (20 minutos) no fue suficiente para realizar la actividad completa, sino que al final necesitamos aproximadamente media hora.

Por otro lado, el uso de las tarjetas les facilitó bastante el reconocimiento de la figura a la que nos referíamos. Por lo que, si hubiéramos decidido aumentar la dificultad de esta primera actividad podríamos haber eliminado el uso de dichas tarjetas para que ellos mismos tuvieran que pensar más en la figura o que representasen otras figuras como triángulo, rectángulo o rombo. Esto último lo pueden hacer tumbados sobre una moqueta mientras que uno de ellos sea el que de las instrucciones sobre cómo ponerse para lograr la figura deseada.

Desde mi punto de vista, si esto se lleva a cabo el tiempo de la actividad es excesivo y creo que no es tan necesario debido a que las dos formas geométricas se trabajan en las otras actividades.

En la segunda actividad (véase p. 30) algunos niños no necesitaron casi la ayuda de los docentes, pero hubo algún caso en el que esto no fue así. Varios de ellos necesitaron que los profesores les ayudasen a la hora de realizar varios juegos de la aplicación. A uno de los niños se le tuvo que ayudar ya que no entendía en profundidad la diferencia entre el círculo y el cuadrado. Tras explicarle varias veces la diferencia entre estas dos formas

(número de lados, las esquinas) el niño pudo seguir con las actividades de manera más autónoma.

Pero, desde mi punto de vista, la realización de esta actividad puede que no sea viable en todos los centros, por motivos económicos, debido a que la clase debe contar con varios iPads para el uso de la aplicación referente al libro *Por cuatro esquinitas de nada*.

En la tercera de las actividades programadas para este cuento, los niños reaccionaron de manera muy positiva y la mayoría cumplió los objetivos fijados para ella. Desde mi punto de vista, les resultó bastante costoso enumerar y colorear un número específico de figuras geométricas, pero lo lograron con el tiempo.

3.4.4. La Cebra Camila

▪ **Objetivos específicos**

- ✓ Expresar la serie numérica desde uno hasta el diez.
- ✓ Identificar los diversos colores que aparecen en el cuento.
- ✓ Medir distintas longitudes con diferentes instrumentos y comparar los resultados.

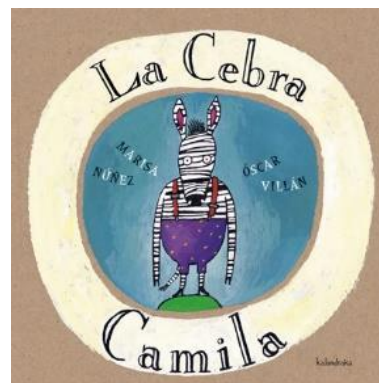


Ilustración 6. Portada del libro *La Cebra Camila*

▪ **Contenidos**

- ✓ Números cardinales.
- ✓ Números ordinales.
- ✓ Iniciación al estudio de las magnitudes: longitud y peso.
- ✓ Clasificación según la longitud de un objeto: alto/bajo y largo/corto.
- ✓ Secuencias temporales.

▪ Metodología

De la misma manera que en el resto de las propuestas, al comenzar a trabajar con este cuento se realizó una asamblea previa a la lectura del libro, que se aprovechó para analizar las partes más estéticas de la presentación, como la portada y alguna otra ilustración, y para preguntar a los niños por sus ideas acerca de la historia allí narrada.

Tras analizar la portada del cuento y recoger por escrito las aportaciones personales de cada alumno, procedimos a leer *La Cebra Camila*. Después de haber leído el texto varias veces, asegurándonos de que habían quedado claras las ideas principales, comenzamos a realizar las diferentes actividades.

▪ Actividades

✓ Actividad 1. *Vestimos a la cebra Camila*

En esta actividad, y trabajando de manera grupal, elaboramos un mural relativo al cuento que veníamos tratando. En este mural, aparecía la imagen de la cebra Camila sin ropa encima, tal y como vimos en una parte de este cuento. Los alumnos tuvieron que ir pegando diez objetos (trozos de tela, gomets, cartulinas, etc.) por el cuerpo de la cebra. Para no pegar objetos de más, tuvieron que ir contando en voz alta cada vez que se ponía una prenda a la cebra Camila.

Tras esto, los niños tuvieron que ir comparando los distintos trozos de tela o de cartulinas (recortada en rectángulos de varios tamaños), mediante comparación directa (Alsina, Bugues; et. al., 1996), es decir, que los fueron comparando, poco a poco, los diferentes trozos tanto de tela como de cartulina entre ellos, y de esta manera fueron observando cual era más grande, más pequeño, etc. Además, y después de manipular el material tuvieron que medirlo con unidades “no

convencionales” como son los pasos y los palmos, dejando los trozos de cartulina y de tela en el suelo y midiéndolos de forma individual. Estos datos que los niños recogieron se fueron anotando en folio para más tarde poder comentar los resultados con los niños (véase Anexo 11). Para medir, tanto con pasos como con palmos, se colocó todo el material a calcular en el suelo, es decir, primero un trozo de tela, seguido a este otro, etc., y los niños tuvieron que ir contando el total de pasos o de palmos.

Temporalización: 25 minutos.

Materiales:

- Cartulinas de diferentes colores.
- Lana.
- Tela
- Rotuladores.
- Folios.

✓ **Actividad 2. Antes y después**

A lo largo de esta segunda actividad, volvemos a realizar un trabajo de forma individual, en este caso, una ficha (véase Anexo 12). En ella, podemos ver tres círculos, y en cada uno de ellos aparece varias veces una imagen de la cebra Camila tomada durante la actividad anterior. Además, al lado de cada uno de los círculos aparece un cuadrado sin ningún número.

Lo que los niños tuvieron que hacer fue lo siguiente. En primer lugar, contaron el número de cebras que aparecía dentro de cada círculo. Cuando esto ya lo habían realizado, tuvieron que escribir su grafía en el cuadrado más cercano a cada círculo. Al terminar de escribir la grafía de cada número se les hicieron varias preguntas como: *Sin en el segundo*

*círculo tapamos una cebra con el dedo ¿cuántas se quedarán sin tapar?
o ¿En qué círculo encontramos más cebras?*

Después de esto, se les dieron tres fotos realizadas durante la actividad anterior y se les preguntó cuál de las tres imágenes fue realizada antes. Tras identificarlo, tuvieron que ordenarlas y explicar a la docente cuál habían colocado en primer lugar, en segundo lugar y en tercer lugar.

Temporalización: 30 minutos.

Materiales:

- Ficha (véase Anexo 12).
- Fotos de la cebra Camila.
- Lápices.
- Gometes.

▪ Evaluación

La evaluación se ha efectuado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Identificar las grafías de los números cardinales.
2. Asociar las grafías del uno al cuatro con sus cantidades correspondientes.
3. Situar en el tiempo reconociendo que elementos van antes o después.
4. Acercarse a las medidas de diversos objetos.

▪ Desarrollo y valoración

Durante el desarrollo de estas dos actividades, hemos podido observar como los niños han ido mejorando y evolucionando tanto en la comprensión de la lectura de los cuentos y de las actividades, como en la grafía de los números.

Estas dos actividades no tuvieron complicaciones, por lo que desde mi punto de vista ambas actividades podrían aumentar su dificultad. Por un lado, en la primera actividad creo que, para que les resulte más difícil, bastaría con añadir otras formas de medida de los elementos como, a través de una balanza, donde compararán la masa y la diferencia entre ambas. Por otro lado, en la segunda de las actividades creo que, añadir números más altos o más círculos donde la cebra Camila aparezca en otros momentos del cuento, aumentaría la dificultad.

Desde mi punto de vista, hemos podido apreciar como los niños han ido evolucionando. Poco a poco han ido avanzando en muchos aspectos matemáticos y se han ido centrando más en las diversas actividades.

3.4.5. Vacío

▪ Objetivos específicos

- ✓ Agrupar diversos elementos con dos o más cualidades comunes.
- ✓ Trabajar las nociones de igual y distinto.
- ✓ Operar cantidades a partir de las acciones de añadir y sustraer.
- ✓ Reconocer formas geométricas y asociarlas con objetos del entorno inmediato.



Ilustración 7. Portada del libro *Vacío*

▪ Contenidos

- ✓ Cualidades sensoriales: color y forma
- ✓ Conceptos igual y distinto.
- ✓ Números cardinales del 1 al 10: composición y descomposición.
- ✓ Figuras geométricas.

▪ Metodología

Antes de comenzar con la lectura del cuento, enseñamos a los niños su portada y les realizamos diferentes preguntas sobre esta misma, tales como: *¿qué podemos ver en la portada del libro?, ¿qué le puede pasar al personaje de la portada? etc.* Tras escuchar todas las respuestas de los niños, comenzamos a leer la narración para descubrir qué le sucedía a la protagonista de nuestra historia. Después de su lectura y pequeña reflexión acerca de lo narrado, se comenzó con la realización de las actividades diseñadas y expuestas a continuación.

▪ Actividades

✓ Actividad 1. *¿Qué hay dentro de Julia?*

Al inicio de esta primera actividad se les mostraron a los niños varias tarjetas identificativas de atributos (véase Anexo 14). En ellas aparecían diversas figuras geométricas (comunes para ellos) y distintos colores, pero algunas de estas tarjetas mostraban lo señalado anteriormente con una cruz encima. A su vez, se les mostraron varios objetos que Julia, la protagonista de la historia, podría haber metido dentro de su vacío como botones, cajas de regalos, piruletas, hojas, etc., (todos estos materiales dibujados en pequeñas cartulinas) para que de esta forma lo llenara.

Después de mostrarles todo el material, los niños tuvieron que ir metiendo dentro de un círculo, delimitado con cuerda de pita, lo que vieran en la tarjeta que se encontraba en su interior. Por ejemplo, si la tarjeta mostraba un círculo tenían que introducir todos los objetos con esta forma. En este momento los niños fueron observando qué objetos eran iguales y cuáles eran diferentes.

Más tarde se fue aumentando la dificultad añadiendo dos tarjetas o más, por ejemplo, si había un círculo y el color rojo debían añadir objetos que cumplieran estas dos características.

Temporalización: 30 minutos.

Materiales:

- Tarjetas de atributos (véase Anexo 14).
- Cuerda de pita.
- Cartulinas con dibujos de diferentes objetos.

✓ **Actividad 2. Construyendo mi ciudad**

En esta segunda actividad, y última dentro de esta propuesta didáctica, los niños tuvieron que hacer lo siguiente: primero, y como cada grupo tenía encima de su mesa varias formas geométricas representadas en cartón, se les dejó tiempo para que investigaran e hicieran alguna construcción a su gusto. En segundo lugar, se les mostraron de nuevo varias de las páginas del cuento donde aparece una casa y calles elaboradas a partir de representaciones de figuras geométricas. Tras esto, se les dio una cartulina donde cada uno de los niños tenía dibujada una forma geométrica en una esquina, esto significaba que debían construir solamente con la figura que les había tocado una de las dos imágenes vistas anteriormente, y que aparecían en el cuento.

Temporalización: 30 minutos.

Materiales:

- Formas geométricas de cartón.
- Cartulinas.
- Pegamentos.

▪ Evaluación

La evaluación se ha efectuado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

1. Realizar operaciones en los que los niños deban añadir o sustraer ciertas cantidades.
2. Identificar tanto los colores como las formas geométricas.
3. Elaborar agrupaciones con objetos que tengan dos o más cualidades en común.
4. Enumerar diferencias y semejanzas de diversos elementos.

▪ Desarrollo y valoración

En estas dos actividades, a pesar de que los niños cometieran los típicos errores de partición, es decir, que algunos no distinguieran lo que llevan ya contado de lo que les falta por contar, se vio una clara progresión con relación a las primeras actividades que llevaron a cabo.

Por un lado, en la primera actividad, les resultaron bastante interesantes las tarjetas de atributos ya que no habían trabajado con ello, pero, por esto mismo, el que aprendieran el significado (sobre todo las figuras con atributos expresados mediante negación) se alargó más tiempo del esperado.

Además, al final de esta actividad, como se aumenta la dificultad teniendo que poner en el interior del círculo tarjetas cuyas figuras cumplieran dos atributos en lugar de uno, a muchos alumnos les llevó más tiempo que a otros y, aunque lograron realizarlo de forma satisfactoria todos, duró más de lo esperado. Este tiempo, unido al de nuestra explicación previa, sobrepasó el tiempo que habíamos programado para esta actividad, que era de 30 minutos.

Por otro lado, en la primera parte de la segunda actividad y al dejarles libertad total a la hora de construir con las diferentes figuras geométricas,

hicieron bastantes estructuras interesantes como un castillo, una casa, un parque de atracciones, etc.

Después, a la hora de seguir las directrices marcadas por las docentes de solo poder construir una de las dos imágenes del cuento con la figura que aparecía en su cartulina, la dificultad se vio aumentada, pero todos reconocieron de forma correcta la figura que les había correspondido.

La única dificultad que pudimos encontrar fue que, al no calcular con exactitud cuántas piezas iba a necesitar cada niño, muchos de ellos no pudieron seguir pegando piezas en la cartulina porque no quedaban de la forma que tenían que usar, y de esta manera se cortó, en cierto modo, su creatividad e imaginación.

3.6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

En esta Sección del TFG recogeré los datos y resultados técnicos anotados a través de dos instrumentos ya señalados (véase Sección 3.4.): la observación y las escalas tipo Likert.

En primer lugar, en los resultados obtenidos en la mayoría de las escalas tipo Likert (véase Anexos 16-20) entregadas a las docentes, hemos podido ver cómo éstas indican que, a pesar de que la mayoría de los alumnos consigan y cumplan los objetivos, hay niños que no alcanzan estos. Esto puede deberse a que, además de que todos los niños no tienen los mismos ritmos de aprendizaje, durante el desarrollo de las actividades puede suceder que no se preste la misma atención todos los niños y que por ese motivo algunos de ellos tengan mayores dificultades a la hora de resolver las actividades llevadas al aula. También se ha de tener en cuenta que, a pesar de que todos los niños son de igual edad, unos han nacido a principios de un año natural y otros con ese año mucho más avanzado, circunstancia que en estas edades repercute

sustancialmente en su grado de madurez, aspecto que sin duda queda reflejado a la hora de realizar distinto tipo de actividades.

En segundo lugar, las docentes indican que el tiempo estimado para varias de las actividades elaboradas no es el correcto, ya que en los cuentos de *Por cuatro esquinitas de nada* (véase Anexo 18) y *Vacío* (véase Anexo 20) se llega a necesitar bastante más tiempo del indicado en el apartado de *Temporalización*. A su vez, exponen en el campo de las observaciones de las escalas tipo Likert, que los cuentos elegidos para trabajar las matemáticas han sido adecuados, aunque *Por cuatro esquinitas de nada* ya lo habían manejado en el aula (véase Anexo 18).

Además de esto, a través de la observación directa dentro del aula, he podido ver cómo los niños iban mejorando poco a poco. Este proceso quedaba más patente en aquellos niños que al principio tuvieron más problemas, los cuales, con el paso del tiempo y de las actividades, desaparecieron.

Por último, a través de la observación directa en el aula, pude ver que había contenidos cuya dificultad fue más alta, por varias razones. Por un lado, porque había algunos contenidos, tales como “Posiciones relativas básicas: encima, debajo” o “Colores”, que los alumnos habían trabajado en otros contextos. Por ejemplo, la noción de encima o debajo la habían trabajado un mes antes en Psicomotricidad, por lo que les resultó mucho más sencillo que otros contenidos que se abordaron.

Y, por otro lado, varios de los contenidos se repetían en varias actividades. Esto hacía que los niños se sintieran más seguros cuando aparecían, ya que su dificultad era mínima para ellos. El problema llegaba cuando uno de los contenidos a trabajar en una de las actividades no era conocido por los niños. En ese momento, la dificultad de la actividad, como parece lógico, se veía aumentada, aunque logaran resolverla de forma positiva.

4. CONCLUSIONES

Para terminar con este trabajo, en esta sección se manifiesta una valoración final de la propuesta didáctica puesta en marcha, teniendo en cuenta los resultados recogidos en el apartado anterior.

Desde mi punto de vista, los docentes con los que he trabajado y llevado a cabo esta propuesta han logrado identificar y comprender el papel que juegan las matemáticas dentro de los cuentos. Se han percatado de que las matemáticas pueden enseñarse de otras formas, y que los cuentos pueden mejorar la aproximación a las matemáticas desde un contexto interdisciplinar. Además, trabajar la competencia matemática a través de los cuentos ha hecho que los niños hayan conseguido descubrir que las matemáticas se pueden usar en un contexto real y no solo aparecen en el aula cuando la docente les dice que les toca dar dicha materia.

Con el paso del tiempo y de la puesta en marcha de esta propuesta didáctica, las actividades fueron dirigidas (tanto por mi parte como por la de la tutora del aula) con una mayor confianza y seguridad. Desde mi punto de vista, creo que un aspecto importante de la metodología seguida para desarrollar las actividades ha sido leer el cuento con los niños en la asamblea y comentar con ellos sus primeras impresiones, lo que hizo que las actividades hayan funcionado mejor. Pienso que, si esto no se hubiera llevado a cabo, las actividades no se hubieran entendido y los resultados no hubieran sido tan satisfactorios.

En cuanto a los objetivos generales que planteábamos en esta propuesta (véase Sección 3.2.) se ha conseguido, por medio de las actividades realizadas, dar a conocer diversos aspectos matemáticos a través de los cinco cuentos planteados, logrando mejorar y fomentar los conocimientos propios del ámbito lógico-matemático. En efecto, el logro de estos objetivos conllevó el tratamiento de los siguientes contenidos:

- ✓ Figuras geométricas.
- ✓ Números cardinales.
- ✓ Números ordinales.
- ✓ Cualidades sensoriales: color y forma.

Finalmente, me gustaría señalar que la metodología descrita a lo largo de este documento ha sido experimentada de una manera “aislada”, por lo que no puede dar lugar a conclusiones muy generales. Esto se debe a que, por falta de tiempo, no se han podido realizar ni más lecturas en el aula ni otras interpretaciones de estos cuentos, lo que hubiera posibilitado interpretar mejor los resultados logrados en los niños.

5. BIBLIOGRAFIA

- Aguirre Pérez, C.; Fernández Cézar, R. & Harris, C. (2012) *Propuestas para el docente de Educación Infantil y Primaria: matemáticas y ciencias a través de la literatura infantil*. Actas del XIV Congreso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas. Málaga. Véase: <http://thales.cica.es/xivceam/actas/pdf/com20.pdf>
- Alsina, C., Burgués, C. & otros (1996). Enseñar matemáticas. *Editorial Grao, Series Pedagógicas*, Barcelona, cap. 2.3.
- Álvarez Pérez, C. (2016). *La enseñanza de matemáticas a través de los cuentos en Educación Infantil*. Trabajo de Fin de Grado. Facultad de Educación, Universidad de Cantabria.
- Bermejo San Juan, B. (2014). *El desarrollo del pensamiento logicomatemático en las aulas de tres y cinco años*. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática. Trabajo de Fin de Grado. Facultad de Educación y Trabajo Social. Universidad de Valladolid.
- Bonilla Solís, F.J. (2014). El cuento y la creatividad como preparación a la resolución de problemas matemáticos. *Edma 0-6; Educación Matemática en la Infancia*, 3(1), 117-143.
- Castro Martínez, E., & Castro Martínez, E. (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Madrid: Pirámide.
- Cervera, J. (1991) *Teoría de la Literatura Infantil*. Bilbao: Mensajero.
- Colins Silva, F., Gonçalves Machado, A. & Oliver Gonçalves, T. (2016) Alfabetização matemática e literatura infantil: possibilidades para uma prática pedagógica integrada. *Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas*, Vol. 13, Nº. 25, págs. 75-84.

- Corral Ruso, R. (2001). El concepto de zona de desarrollo próximo: una interpretación. *Revista Cubana de Psicología*. Vol. 18, Nº 1, pp. 72-76.
- Dada Company (2014). Por cuatro esquinitas de nada – Un libro interactivo sobre la amistad para niños. *Apple*. Recuperado de:
<https://itunes.apple.com/es/app/por-cuatro-esquinitas-nada-libro-interactivo-sobre/id598573155?mt=8>
- Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía (2010). Las matemáticas en el currículo de Educación Infantil en la LOE. *Temas para la Educación*, (10). Recuperado de <http://goo.gl/LzEOgs>
- Flecha López, G. (2012). Matemáticas y Literatura de 0-3: Ricitos de oro y los tres osos. *Edma 0-6; Educación Matemática de la Infancia*, 1(2), 72-77.
- Fourez, G. (2008). *Cómo se elabora el conocimiento: la epistemología desde un enfoque socioconstructivista*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones.
- García-Ruiz, R. (2013). *Enseñar y aprender en Educación Infantil a través de Proyectos*. Santander: Editorial Universidad de Cantabria.
- García Torres, C. & Arranz Martín, M.L. (2011). *Didáctica de la Educación Infantil*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Giménez, J. (2008). Los desafíos competenciales matemáticos en educación infantil. Barcelona. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, XIII, nº 47, pp. 5-9.
- Gobierno de España (2006). Real Decreto 1630/2006, de 29 de Diciembre, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4, de 4 de enero de 2007, pp. 474-482.
- González, M.D. (1986). El cuento. Sus posibilidades en la didáctica de la literatura. CAUCE, *Revista de Filología y su Didáctica*, nº 9, pp. 195 – 208.

- Gutiez, P. (1995). La Educación Infantil: modelos de atención a la infancia. *Revista Complutense de Educación*, vol. 6, nº1, pp. 101-113.
- Hernández Gutiérrez, E. (2015). Oportunidades para aprender matemáticas a lo largo de una jornada en el segundo ciclo de Educación Infantil. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, vol. 89, pp. 111-135.
- Hernández Rojas, G. (1999). La zona de desarrollo próximo. Comentarios en torno a su uso en los contextos escolares. *Perfiles Educativos*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. México, D.F. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208604>
- Jiménez, A.M. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín (Colombia), Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. 21, núm. 54, mayo-agosto, pp. 103-125.
- Jiménez Kuhlengel, K.N. (2014). *Aplicaciones pedagógicas de la literatura infantil y juvenil en el aula de inglés*. Trabajo de Fin de Grado: Facultad de Letras y de la Educación. Universidad de la Rioja, Servicio de Publicaciones.
- López, A. & Guerrero, P. (1993). La Literatura Infantil y su didáctica. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (EUFOP). Nº18, pp. 187-199.
- Marín, m. (2007). Contar las matemáticas para enseñar mejor. *Matematicalia: Revista Digital de Divulgación Matemática de la Real Sociedad Matemática Española*. Vol. 3, Nº. 4-5.
- Orozco, M., Galeano, A. & Franco, Y. (2010). *Los conceptos de literatura infantil y juvenil, su periodización y canon como problema de la literatura colombiana*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Estudios de Literatura Colombiana. N.º 27.

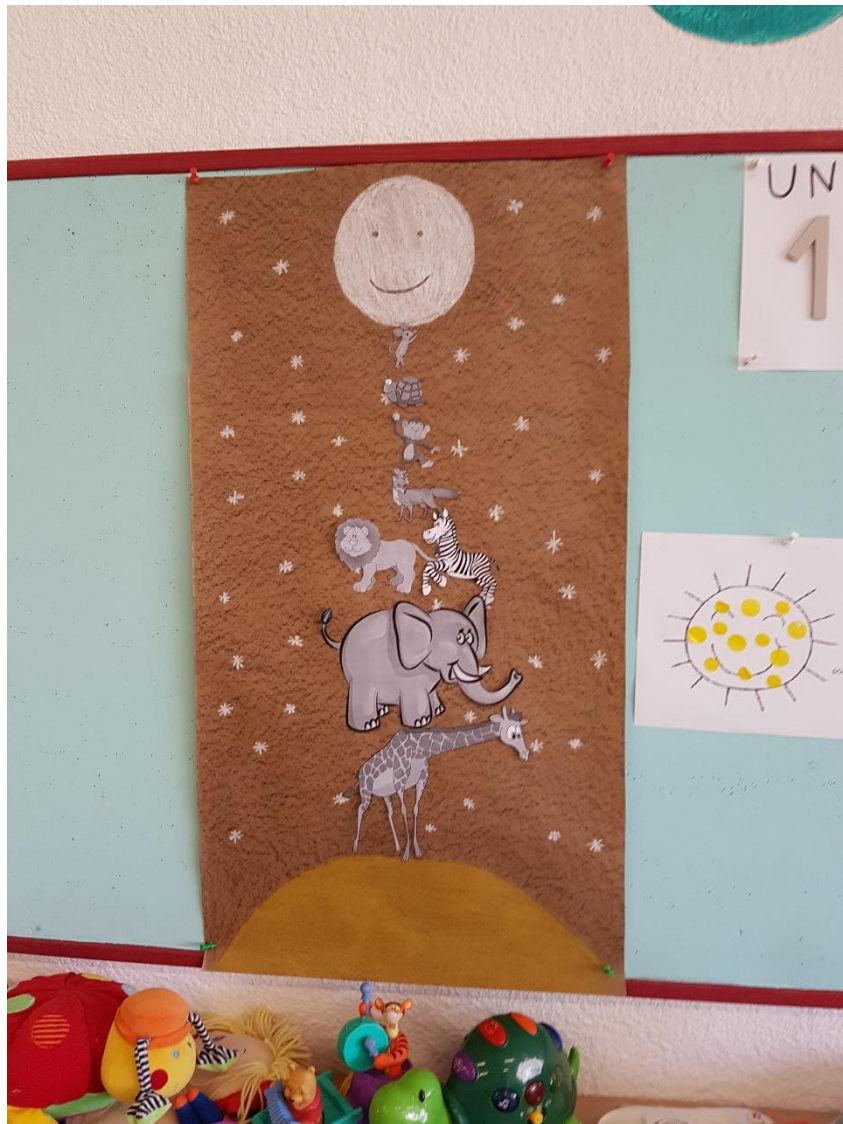
- Perriconi, G. (1983). *Puntos de partida para la caracterización de un libro infantil*. En Aa. Vv., *El libro infantil. Cuatro propuestas críticas*. Buenos Aires, El Ateneo, p. 6.
- Sanchidrián Blanco, M.C. (1991). Historia de la educación infantil. *Revista interuniversitaria*. Nº 10, pp. 9-14.
- Vara, E. (2013). *La lógica matemática en Educación Infantil*. Trabajo de Fin de Grado. Universidad de Valladolid. España, Valladolid. Recuperado el 1 de Junio de 2016, de <https://goo.gl/xY006F>
- Vila, I. (2000). Aproximación a la educación infantil: características e implicaciones educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 22, 41-60.
- Welchman-Tischler, R. (1992). *How to use children's literature to teach mathematics*. Reston, VA, USA. The National Council of Teachers of Mathematics.
- Zabalza, M.A. (1996) *Los diez aspectos claves de una Educación Infantil de calidad*. En: *Calidad en la Educación Infantil*. Capítulo 3:, pp. 49-61. Madrid, Narcea.

6. ANEXOS

ANEXO 1:

¿A QUÉ SABE LA LUNA?

- **Actividad 1:** Este fue el resultado de la primera actividad.






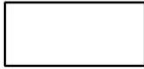








ANEXO 2:

¿A QUÉ SABE LA LUNA?

■ Actividad 2:

PEGA LOS GOMETS CORRESPONDIENTES EN EL ORDEN ADECUADO:

			_____	_____	_____
					

			_____	_____	_____
					

ANEXO 3:

¿A QUÉ SABE LA LUNA?

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *¿A qué sabe la Luna?* En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Los niños han conseguido ordenar varias imágenes en un orden específico.			
2. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.			
3. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.			
4. Los niños han logrado diferenciar varios tamaños y formas geométricas.			
5. La mayoría de los alumnos han usado las diversas medidas de forma correcta.			
6. Han conseguido entender y diferenciar las posiciones básicas como <i>encima de</i> y <i>debajo de</i> .			

ANEXO 4:

BUSCAR

■ Actividad 1:



ANEXO 5:

BUSCAR

■ Actividad 2:



ANEXO 6:

BUSCAR

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *Buscar*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La mayoría de los alumnos ha conseguido reconocer los distintos números cardinales.			
2. Cuando los niños que habían terminado su ficha ayudaron a los demás, se vio mejorado el aprendizaje de estos últimos.			
3. Han logrado identificar las semejanzas o diferencias entre algunos objetos visibles en el cuento.			
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ellos.			
5. Han conseguido reconocer sus errores y corregirlos cuando otro compañero se lo ha dicho.			
6. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.			

ANEXO 7:

POR CUATRO ESQUINITAS DE NADA

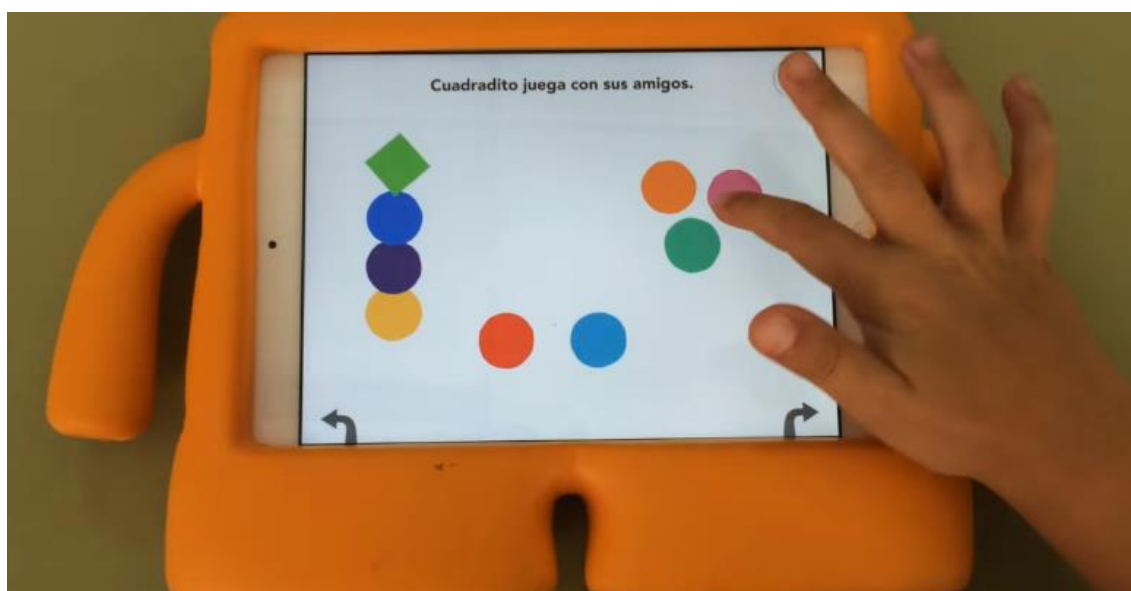
■ Actividad 1:



ANEXO 8:

POR CUATRO ESQUINITAS DE NADA

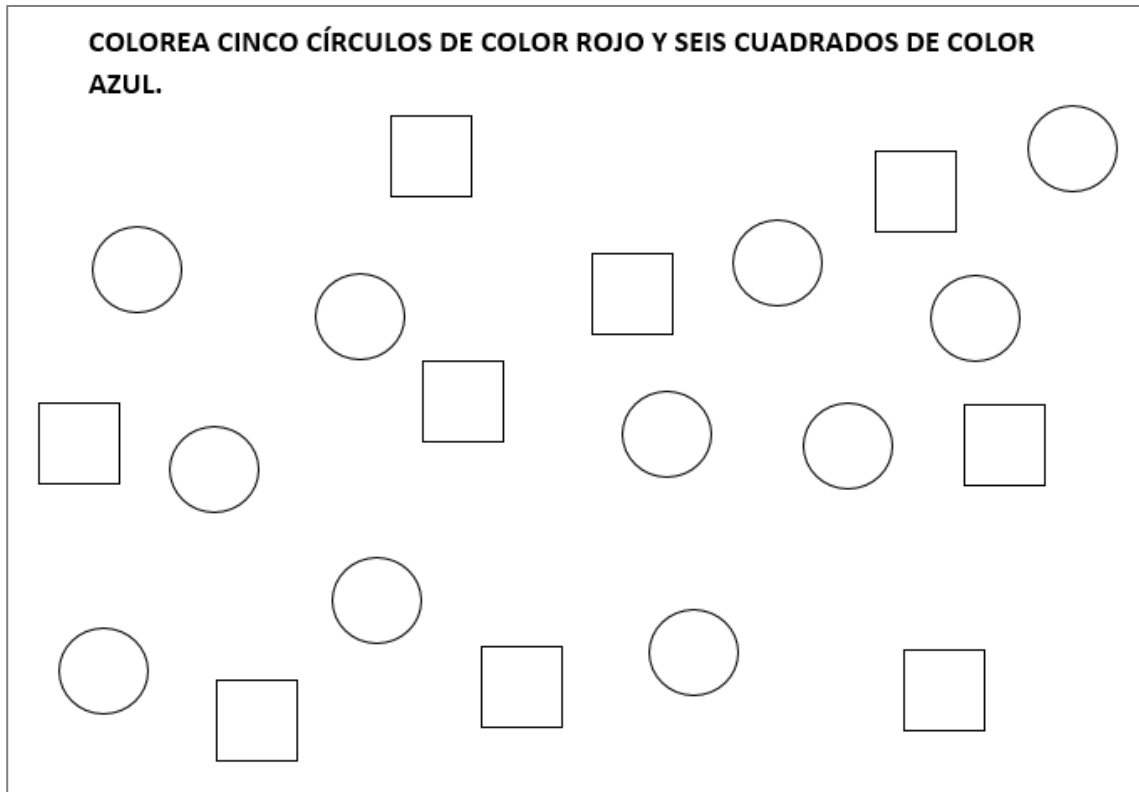
▪ Actividad 2:



ANEXO 9:

POR CUATRO ESQUINITAS DE NADA

▪ Actividad 3:



ANEXO 10:

POR CUATRO ESQUINITAS DE NADA

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *Por cuatro esquinitas de nada*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La mayoría de los alumnos ha logrado reconocer las principales figuras geométricas que aparecen en el cuento (círculo y cuadrado).			
2. Han señalado distintas soluciones ante el problema principal que tenía la figura del cuadrado en la historia.			
3. Han logrado identificar varias de las partes de las formas geométricas (número de lados y esquinas).			
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.			
5. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.			
6. Se ha logrado que los niños mejoren su conciencia social y tolerancia hacia otras personas que no son iguales que ellos.			

ANEXO 11:

LA CEBRA CAMILA

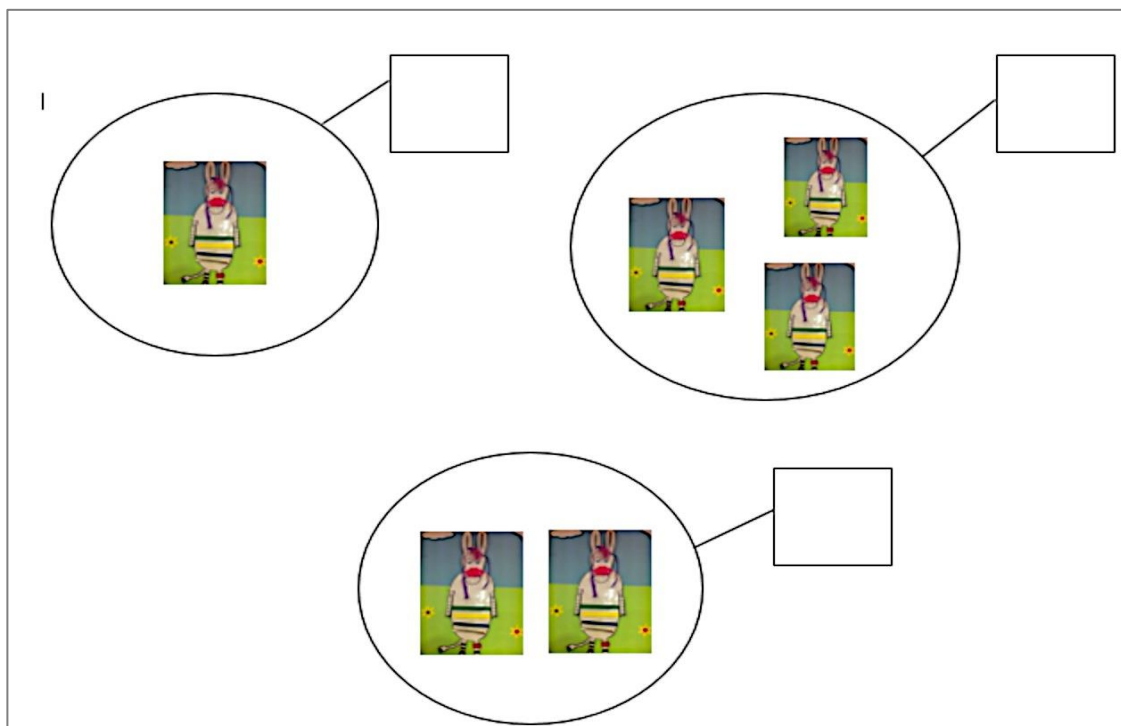
■ Actividad 1:

	Medida en pasos	Medida en palmos
Longitud de tela		
Longitud de cartulina		

ANEXO 12

LA CEBRA CAMILA

■ Actividad 2:



ANEXO 13:

LA CEBRA CAMILA

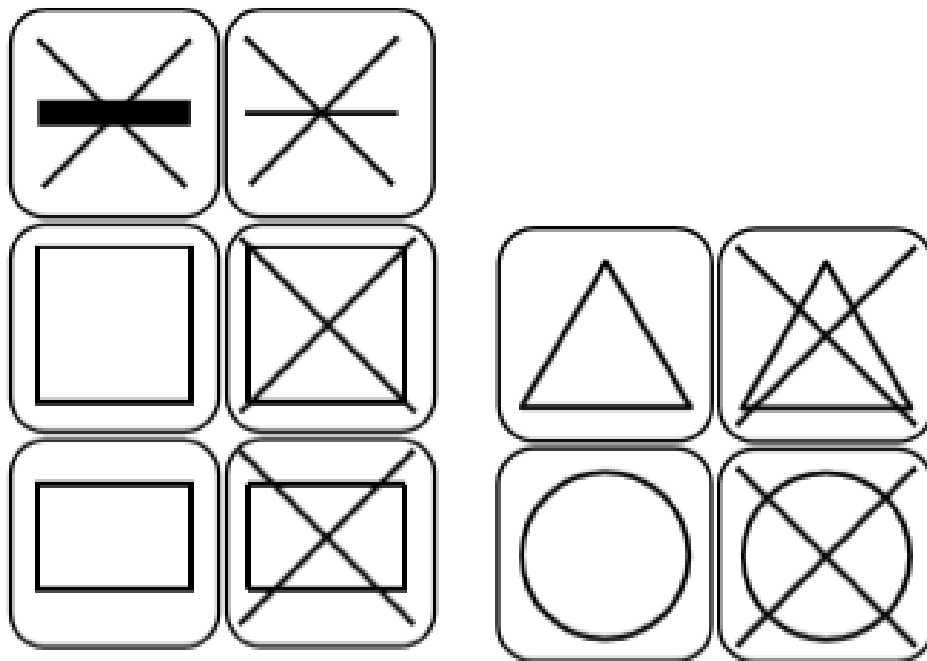
- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *La Cebra Camila*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Tras estas actividades los niños han logrado asociar las diferentes grafías con sus cantidades.			
2. Han identificado los colores que aparece tanto en el cuento como en las actividades realizadas.			
3. Se ha logrado que los niños se acerquen de forma satisfactoria a las medidas a través de diversos instrumentos.			
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.			
5.El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.			
6. Han expresado de forma correcta la serie numérica del 1 al 10.			

ANEXO 14

VACÍO

▪ Actividad 1: *Tarjetas de atributos*



ANEXO 15

VACÍO

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *Vacío*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La mayoría de los niños han conseguido identificar todas las tarjetas de atributos.			
2. Les ha resultado sencillo agrupar varios elementos que tuvieran en común dos cualidades.			
3. Han conseguido identificar varias cualidades sensoriales: color y forma.			
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.			
5. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el correcto para lograr los objetivos propuestos.			
6. Han asociado varias formas geométricas con objetos de su entorno inmediato.			

ANEXO 16:

RESULTADOS (A QUÉ SABE LA LUNA):

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *¿A qué sabe la Luna?* En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Los niños han conseguido ordenar varias imágenes en un orden específico.	X		Pero alguno ha tenido dificultades para lograrlo.
2. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.	X		
3. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.	X		
4. Los niños han logrado diferenciar varios tamaños y formas geométricas.	X		
5. La mayoría de los alumnos han usado las diversas medidas de forma correcta.	X		
6. Han conseguido entender y diferenciar las posiciones básicas como <i>encima de</i> y <i>debajo de</i> .	X		

ANEXO 17:

RESULTADOS (BUSCAR):

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *Buscar*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La mayoría de los alumnos ha conseguido reconocer los distintos números cardinales.	X		
2. Cuando los niños que habían terminado su ficha ayudaron a los demás, se vio mejorado el aprendizaje de estos últimos.	X		Esta propuesta resultó muy positiva.
3. Han logrado identificar las semejanzas o diferencias entre algunos objetos visibles en el cuento.	X		
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ellos.	X		
5. Han conseguido reconocer sus errores y corregirlos cuando otro compañero se lo ha dicho.	X		Pero a algunos les ha costado reconocer que lo hacían mal.
6. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.	X		

ANEXO 18:

RESULTADOS (POR CUATRO ESQUINITAS DE NADA):

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *Por cuatro esquinitas de nada*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La mayoría de los alumnos ha logrado reconocer las principales figuras geométricas que aparecen en el cuento (círculo y cuadrado).	X		
2. Han señalado distintas soluciones ante el problema principal que tenía la figura del cuadrado en la historia.		X	La mayoría solo dio la solución planteada al final del cuento.
3. Han logrado identificar varias de las partes de las formas geométricas (número de lados y esquinas).	X		Pero no todos los alumnos, solo una gran parte.
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.	X		
5. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.		X	
6. Se ha logrado que los niños mejoren su conciencia social y tolerancia hacia otras personas que no son iguales que ellos.	X		

ANEXO 19:

RESULTADOS (LA CEBRA CAMILA):

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *La Cebra Camila*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Tras estas actividades los niños han logrado asociar las diferentes gráficas con sus cantidades.	X		
2. Han identificado los colores que aparece tanto en el cuento como en las actividades realizadas.	X		
3. Se ha logrado que los niños se acerquen de forma satisfactoria a las medidas a través de diversos instrumentos.	X		Aunque con dificultad.
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.	X		Pero ya habían trabajado con el anteriormente.
5.El tiempo establecido en cada actividad ha sido el adecuado para lograr los objetivos propuestos anteriormente.	X		
6. Han expresado de forma correcta la serie numérica del 1 al 10.	X		

ANEXO 20:

RESULTADOS (VACÍO):

- **Escala Tipo Likert:** Esta pequeña tabla irá destinada a los docentes presentes en la elaboración de las actividades del cuento de *Vacío*. En ella tendrán que marcar con una X en SI o NO dependiendo de si han realizado el aspecto expuesto. En el caso de que no siempre hayan conseguido alguno, y el docente no sepa con precisión cual marcar, cuenta con una casilla de observaciones donde puede explicarlo.

	SI	NO	OBSERVACIONES
1. La mayoría de los niños han conseguido identificar todas las tarjetas de atributos.	X		
2. Les ha resultado sencillo agrupar varios elementos que tuvieran en común dos cualidades.		X	Pero lo han conseguido.
3. Han conseguido identificar varias cualidades sensoriales: color y forma.	X		
4. El libro elegido para trabajar las matemáticas a través de los cuentos ha sido adecuado para ello.	X		
5. El tiempo establecido en cada actividad ha sido el correcto para lograr los objetivos propuestos.		X	
6. Han asociado varias formas geométricas con objetos de su entorno inmediato.	X		Pero no todos.